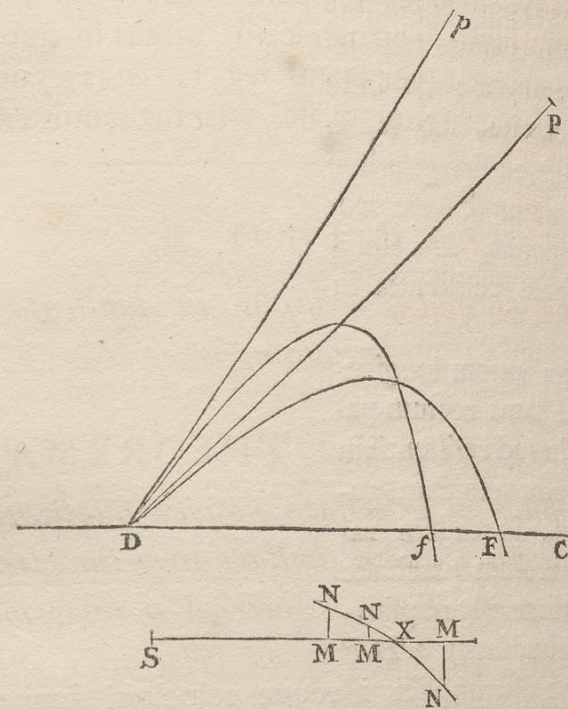


Deinde per computationem, ex longitudine illa assumpta DP , inveniantur longitudines DF , Df , ac de ratione $\frac{Ff}{DF}$ per calculum inventa, auferatur ratio eadem per experimentum inventa, & exponatur differentia per perpendicularum MN . Idem fac iterum ac tertio, assumendo semper novam resistentiæ ad gravitatem rationem SM , & colligendo novam differentiam MN . Ducantur autem differentię affirmativæ ad unam partem rectæ SM , & negativæ ad



alteram; & per puncta N, N, N agatur curva regularis NNN secans rectam SM in X , & erit SX vera ratio resistentiæ ad gravitatem, quam invenire oportuit. Ex hac ratione colligenda est longitudo DF per calculum; & longitudo, quæ sit ad assumptam longitudinem DP , ut longitudo DF per experimentum cognita ad longitudinem DF modo inventam, erit vera longitudo DP . Qua inventa, habetur tum curva linea $DraF$ quam corpus describit, tum corporis velocitas & resistentia in locis singulis.

Scholium.

Scholium.

Cæterum, resistentiam corporum esse in ratione velocitatis, hypothesis est magis mathematica quam naturalis. In mediis, quæ rigore omni vacant, resistentiæ corporum sunt in duplicata ratione velocitatum. Etenim actione corporis velocioris communicatur eidem medii quantitati, tempore minore, motus major in ratione majoris velocitatis; ideoque tempore æquali, ob majorem medii quantitatem perturbatam, communicatur motus in duplicata ratione major; estque resistentia (per motus leg. II. & III.) ut motus communicatus. Videamus igitur quales oriantur motus ex hac lege resistentiæ.

SECTIO II.

De motu corporum quibus resistitur in duplicata ratione velocitatum.

PROPOSITIO V. THEOREMA III.

Si corpori resistitur in velocitatis ratione duplicata, & idem sola vi insita per medium simile movetur; tempora vero sumantur in progressionem geometricam a minoribus terminis ad majores pergente: dico quod velocitates initio singulorum temporum sunt in eadem progressionem geometricam inverse; & quod spatia sunt æqualia, quæ singulis temporibus describuntur.

Nam quoniam quadrato velocitatis proportionalis est resistentia medii, & resistentiæ proportionale est decrementum velocitatis; si tempus in particulas innumeras æquales dividatur, quadrata velocitatum singulis temporum initiis erunt velocitatum earundem differentiiis proportionalia. Sunt temporis particule illæ AK, KL, LM , &c. in recta CD sumptæ, & erigantur perpendiculara AB, Kk ,